VICOR
Japan Co.Ltd

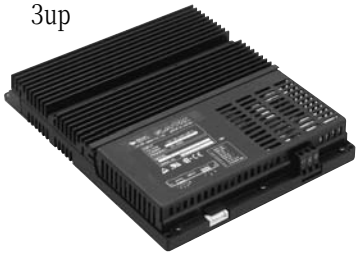
ARフラットパックファミリデータシート

Autoranging FlatPAC

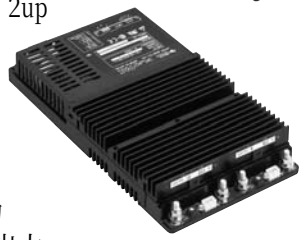
《特徴》

1up

3up



2up



- 入力100Vac/200Vac 自動切換
- マイクロプロセッサ制御
- VDE/FCC ClassB （雑音端子電圧）
- 効率 80%（Typ）
- 自在な出力電圧2, 3.3, 5, 12, 15, 24, 28, 48Vdc（標準）（200ファミリ搭載）
- 安全規格UL, CSA, TÜV,CE
- BUS OK、AC OK信号
- 過電圧・過電流・過熱保護（200ファミリに内蔵）機能
- 出力イネーブル／ディセーブル機能（2up, 3upモデル）
- 高さ37.5mm、薄型パッケージ
  200ファミリモジュール １台搭載モデル：単出力、最大200W出力
  200ファミリモジュール ２台搭載モデル：単、2出力、最大400W出力
  200ファミリモジュール ３台搭載モデル：単、2、3出力、最大600W出力

《概要》

ARフラットパックファミリは、マイクロプロセッサにより100/200Vac自動切換機能を有するフロントエンド部に200ファミリDC-DCコンバータを1～3台搭載したAC-DCスイッチング電源です。出力構成は、200ファミリを選定することにより、自由自在に構成できます。標準パッケージは長さ(236mm)と高さ（37.5mm）は同一で幅を変えた、200ファミリ１台搭載モデル（1up)、２台搭載モデル（2up)、３台搭載モデル（3up）の３種類を用意しています。
出力部は、出力電圧調整機能標準装備です。
主要安全規格（UL、CSA、TÜV、CE）の薄型（高さ37.5mm）スイッチング電源、ARフラットパックと適切な冷却システムを用いて、所要の電源システムを構成できます。
お客様の方で用意された冷却フィンに取り付け、ご使用頂くことのできるコンダクションクーリングモデルも供給可能です。詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

《型名表示例》

単出力タイプ： IP-LU①-C②
IP-MU①-C③
IP-NU①-C④
2出力タイプ： IP-PU①①-C②②
IP-QU①①-C③②
３出力タイプ： IP-RU①①①-C②②②

①出力電圧
Z=2V
Y=3.3V
0=5V
1=12V
2=15V
3=24V
L=28V
4=48V

②出力電力	
出力電圧≧5V	出力電圧＜5V
Y=50W	Y=10A
X=75W	X=15A
W=100W	W=20A
V=150W	V=30A
U=200W	U=40A

③出力電力	
出力電圧≧5V	出力電圧＜5V
W=100W	W=20A
V=150W	V=30A
U=200W	U=40A
S=300W	S=60A
Q=400W	Q=80A

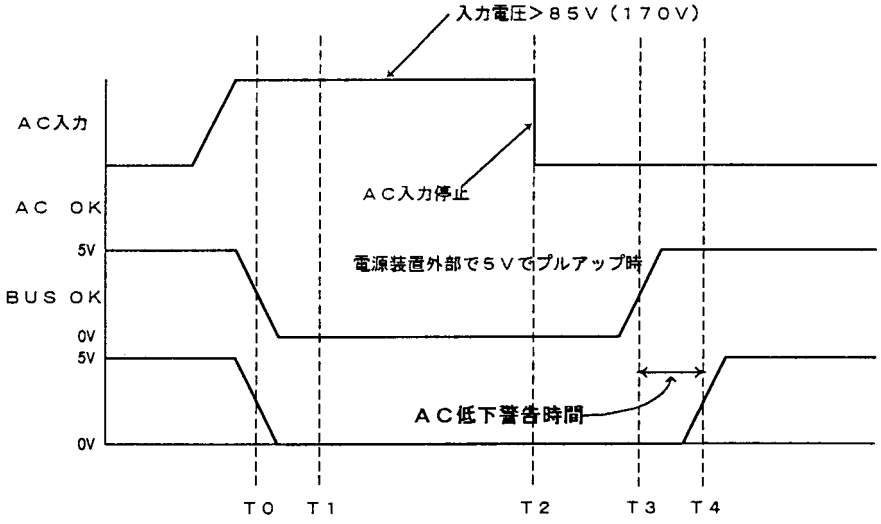
④出力電力	
出力電圧≧5V	出力電圧＜5V
S=300W	S=60A
P=450W	P=90A
M=600W	M=120A

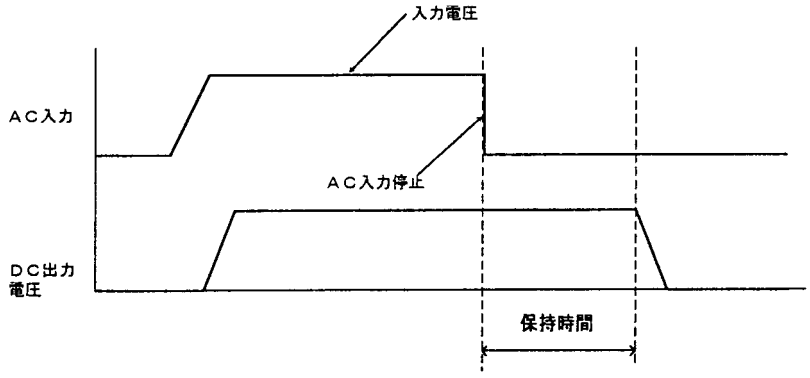
《スペック》

（特に指定無き場合、周囲温度25℃、標準入力電圧、75%負荷とします）

項目	1up（1モジュール搭載）	2up（2モジュール搭載）	3up（3モジュール搭載）	注記
入力特性				
標準入力電圧		100 Vac / 200 Vac		
入力電圧		85～132 Vac, 170～264 Vac		自動切換
入力周波数		47～63 Hz		
入力相数		単相 （L1,L2/N, G）		
突入電流		23 $A_{0\text{-}P}$ （Max）		100Vac入力時
		47 $A_{0\text{-}P}$ （Max）		200Vac入力時
出力保持時間		5 msec （Min）		85/170Vac
（全負荷時）		15msec （Min）		100/200 Vac
ACフェイル警告時間		4 msec （Min）		
AC OK, BUS OK信号	無し	Off State Vce = 70V （Max） On State Vce(sat) = 0.4V （Max）@1mA オープンコレクタ出力		1.5mA （Max）
EMI		EN55022 Class B 準拠 VDE 0871 Level B 準拠		低漏洩電流モデルは対象外とさせて頂きます。
雷サージ		IEC 61000-4-5 Level 3		
漏洩電流		3.5mA		低漏洩電流モデルは100μA（Max）
出力特性				
出力数	単出力	単、2出力	単、2、3出力	
出力電力	200 W （Max）	400 W （Max）	600 W （Max）	
出力電圧		2, 3.3, 5, 12, 15, 24, 28, 48Vdc （標準）		
出力電圧設定精度		±1%（Typ）、±2% （Max）		
出力電圧調整範囲		80 % ～ 110 %		対 公称出力電圧
負荷変動率		0.3% （Typ）、0.75% （Max）		
入力変動率		0.3% （Typ）、0.75% （Max）		
温度変動率		0.02%/℃ （Typ）、0.04%/℃（Max）		
出力リップルノイズ		5V＞200mV（Max）、5V＝225mV（Max）、5V＜2%（Max）		20MHzBW
過電圧保護設定値		110～135%、125% （Typ）		
過電流保護設定値		105～135%		
短絡電流設定値		135% （Max）		12 ～ 48V出力
		15 ～ 50 %		5 V出力 （5V以下はフの字特性）
		30 ～ 85 %		3.3 V出力
		50 ～ 125 %		2 V出力
効率		80%（Typ）		
環境条件				
動作温度範囲		-20 ℃～80℃		ヒートシンク部表面温度
保存温度範囲		-40℃ ～ +100 ℃		
湿度		5 ～ 95 %Rh		結露無きこと
その他				
絶縁耐電圧				
1次⇔ 筐体間		2,121Vdc/1分間		検出電流5mA
1次⇔ 2次間		3,535Vdc/1分間		
2次⇔ 筐体間		707Vdc/1分間		
絶縁抵抗		500Vdc, 50MΩ以上		1次⟷筐体間
安全規格		UL, CSA, TÜV, CE		
重量	約750g	約1,400g	約2,000g	

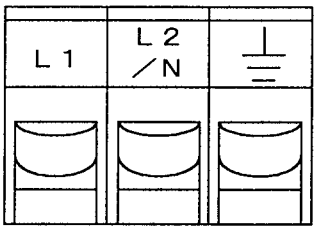
入出力信号特性	
AC　OK BUS　OK	OFF時 V_{CE}＝70V Max ON 時 $V_{CE\ (sat)}$ ＝0.4V Max　@1_C＝1mA （1.5mA Max）　オープンコレクタ出力
MODULE DISABLE	LED順方向電流　　IF：30mA Max LED順方向電圧降下 V_F：1.65V Max　@IF＝30mA ホトカプラLED入力



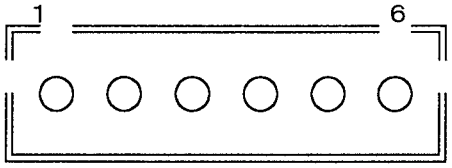


《入力端子部》

電源入力端子



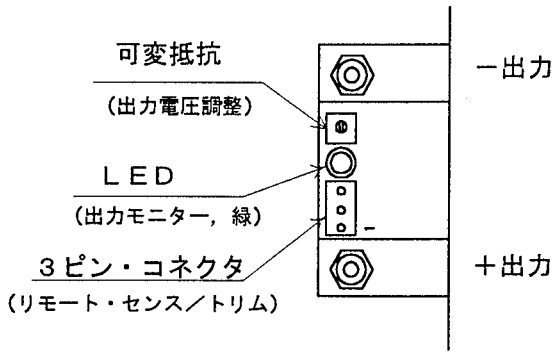
インターフェイスコネクタ



1	MODULE DISABLE –
2	MODULE DISABLE +
3	AC OK –
4	AC OK +
5	BUS OK –
6	BUS OK +

日本圧着端子製造株式会社製　ハウジング（コネクタ）：XHP-6
ターミナル（コンタクト）：BXH-001T-P0.6

《出力端子部》



1	＋ＳＥＮＳＥ
2	ＴＲＩＭ
3	－ＳＥＮＳＥ

出力オプション	
出力電圧調整範囲	－20～＋10%、±10%（標準）
リモートセンス	補償電圧10%、但し－側は0.25V以下（リモートセンスはコネクタ接続）
出力確認用LED	緑

リモートセンス用コネクタは日本圧着端子製造株式会社製
ハウジング（コネクタ）：XHP-3、ターミナル（コンタクト）：BXH-001T-P0.6
（Fタイプのフラットパックと同じ）

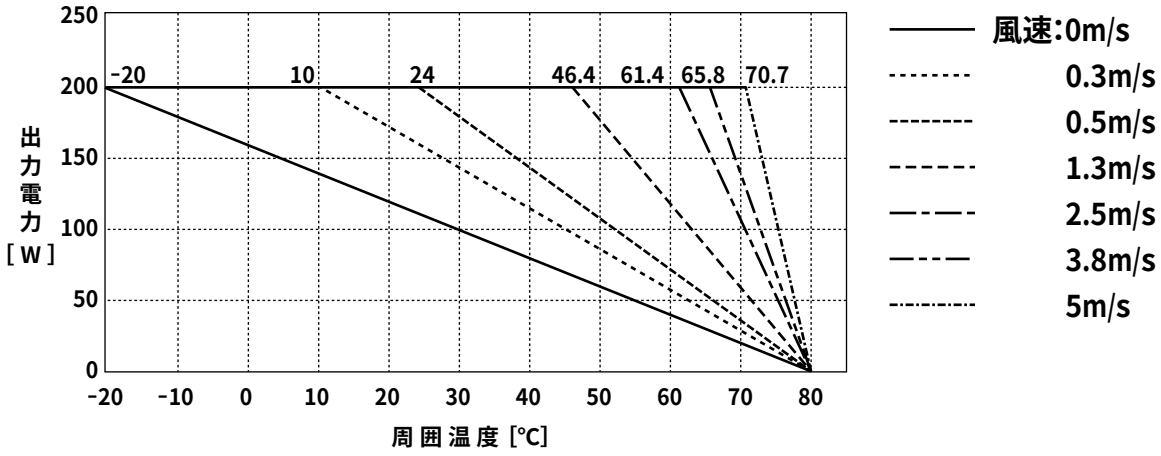
《出力電力v.s周囲温度》

ディレーティングカーブ

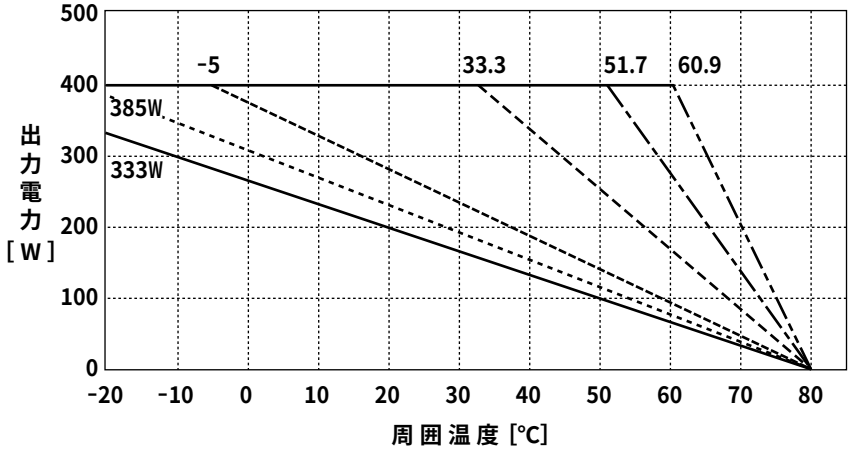
1．温度ディレーティング

（このディレーティングカーブはお客様で用意された冷却フィンを取り付けて冷却するコンダクションクーリングモデルには適用されません。コンダクションクーリングモデルはARフラットパックのコンダクション用カバー面の温度が80℃以下になるような冷却フィンを取り付けて冷却して下さい。）

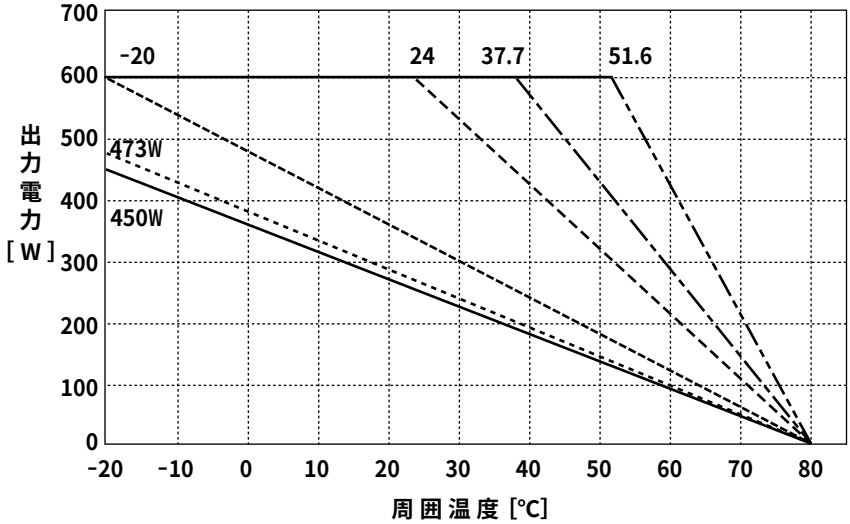
“ LU ”シリーズ　5V≧



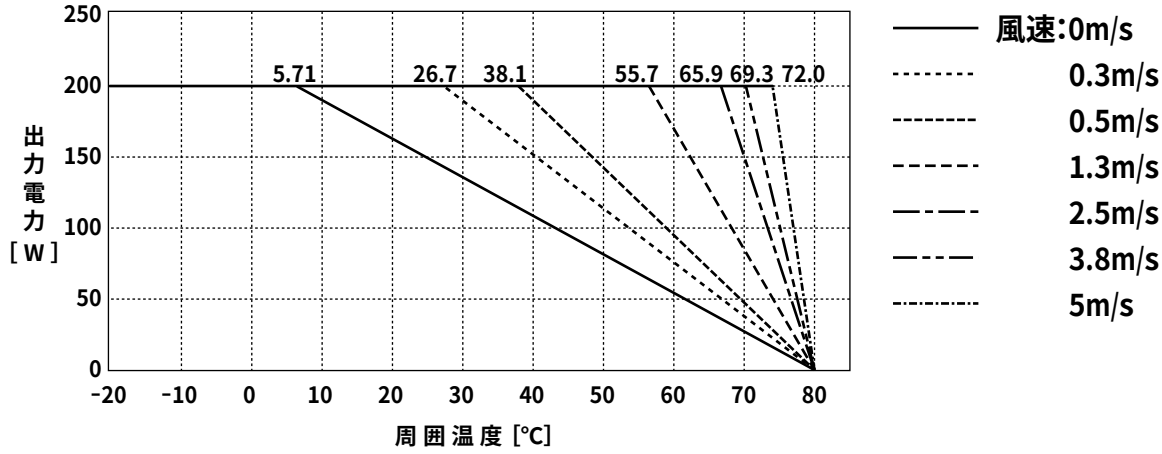
“ MU ”,“ PU ”シリーズ　5V≧



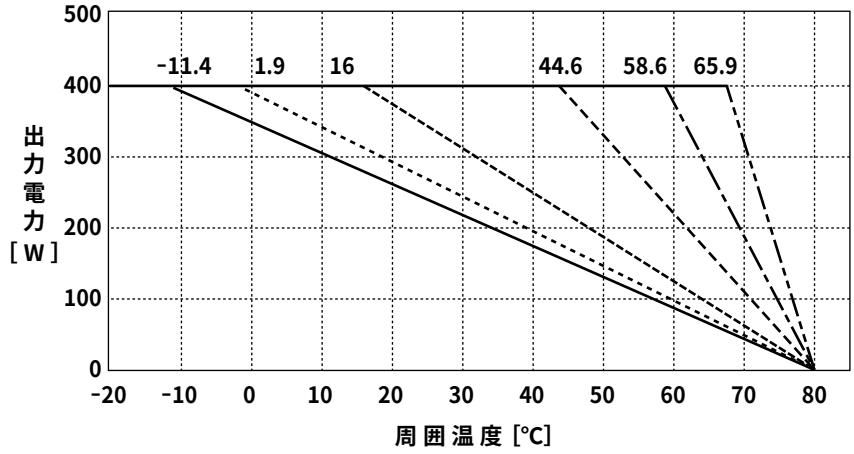
“ NU ”,“ QU ”,“ RU ”シリーズ　5V≧



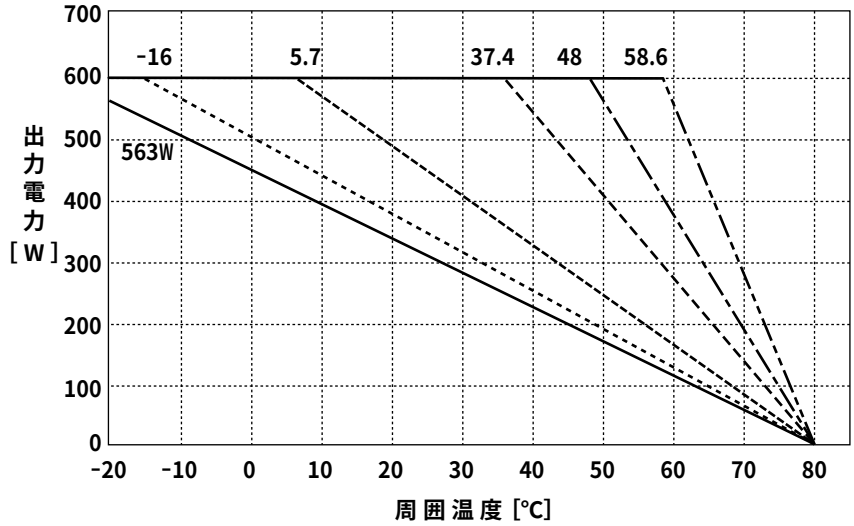
“ LU ”シリーズ　12−48V



“ MU ”,“ PU ”シリーズ　12−48V

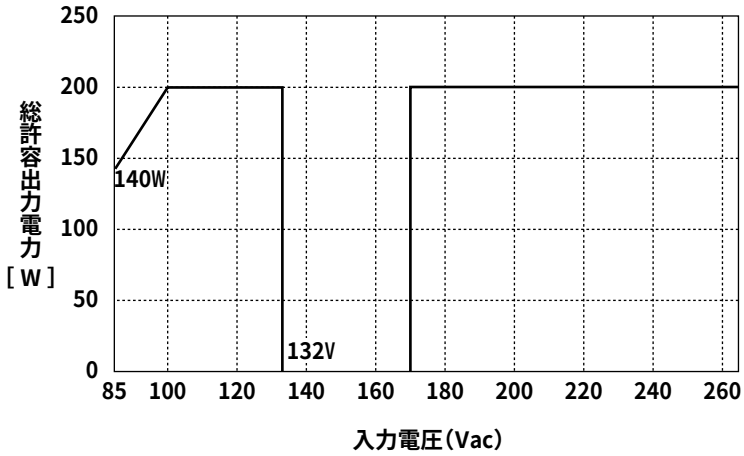


“ NU ”,“ QU ”,“ RU ”シリーズ　12−48V

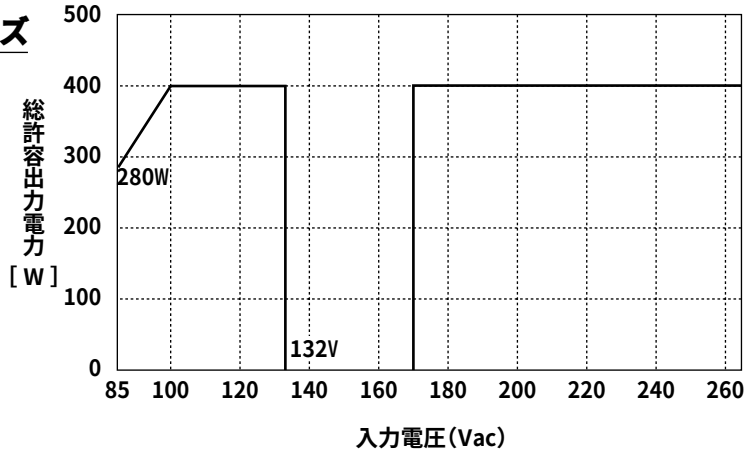


2．入力電圧ディレーティング

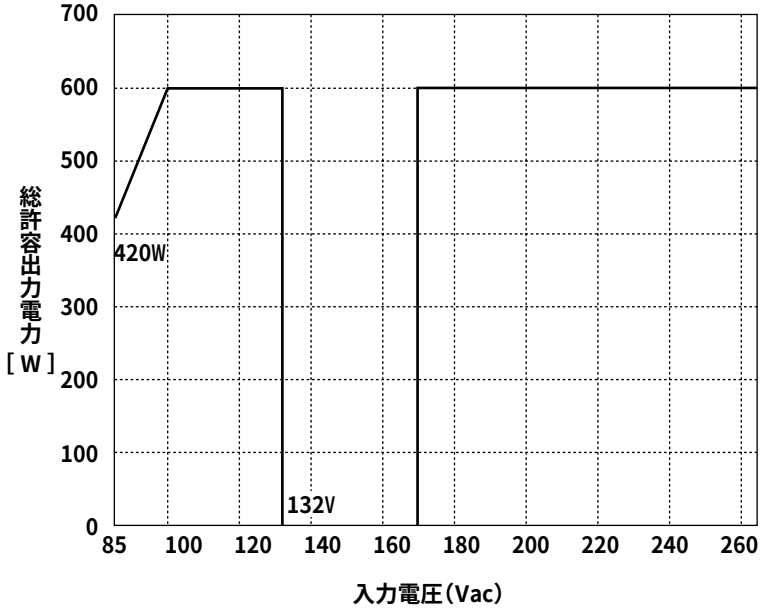
“ LU ”シリーズ



“ MU ”,“ PU ”シリーズ

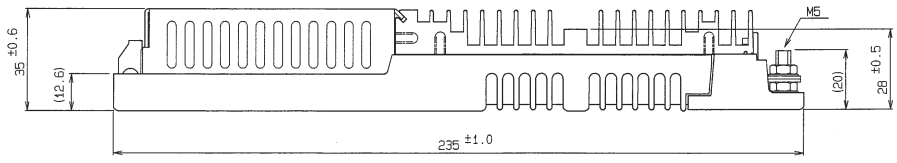


“ NU ”,“ QU ”,“ RU ”シリーズ

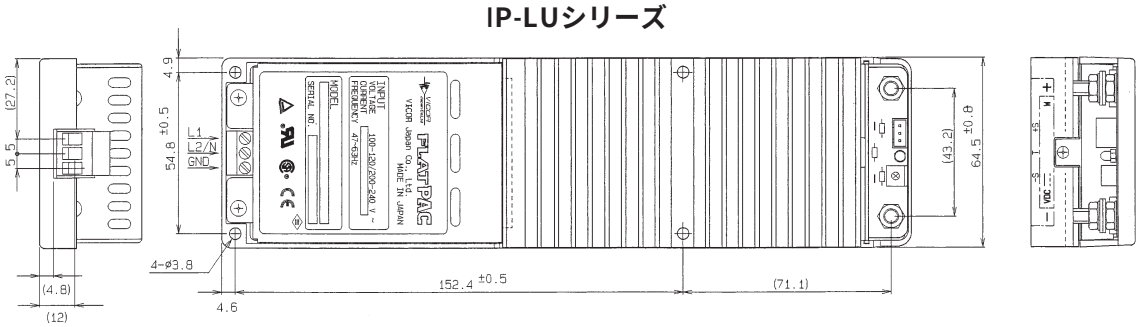


《外形寸法図》

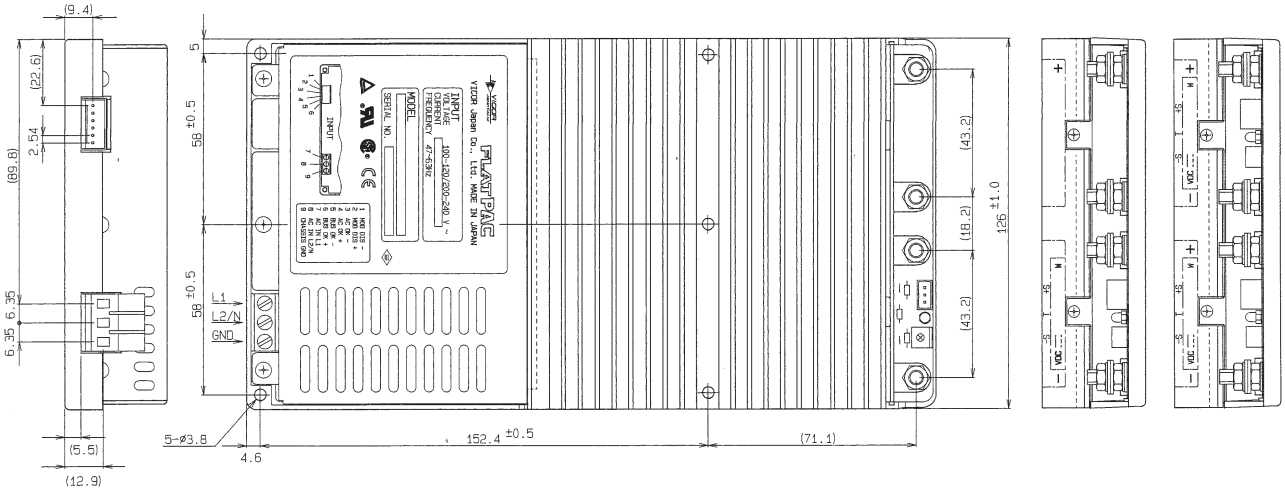
側面図（標準モデル）



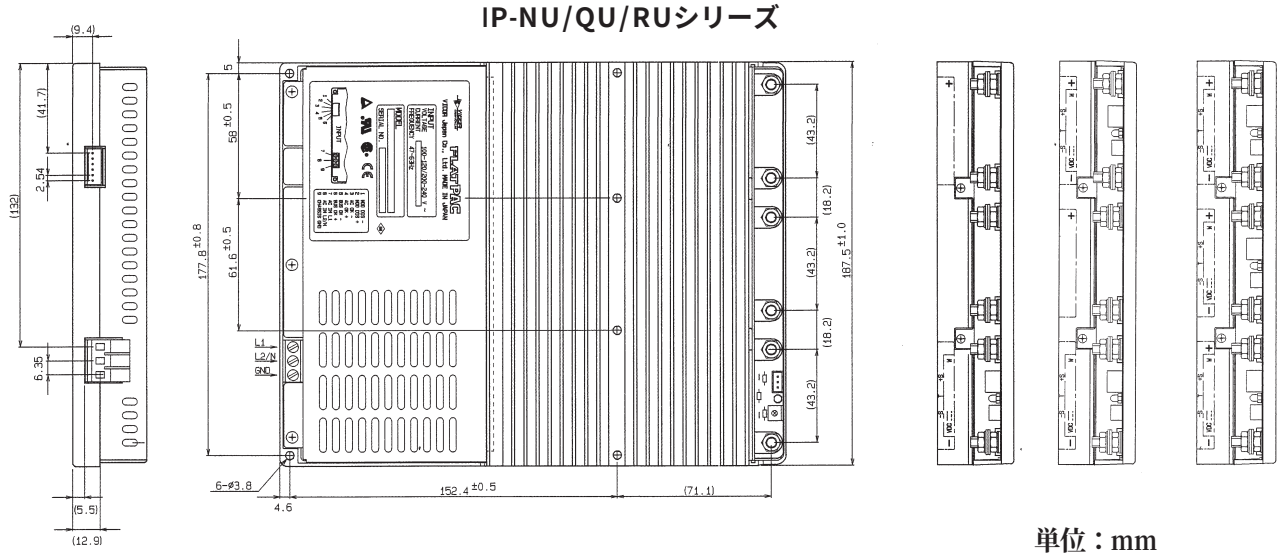
IP-LUシリーズ



IP-MU/PUシリーズ

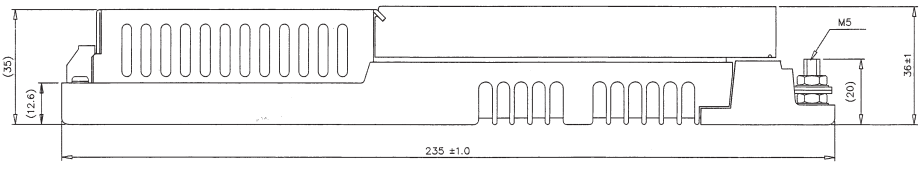


IP-NU/QU/RUシリーズ

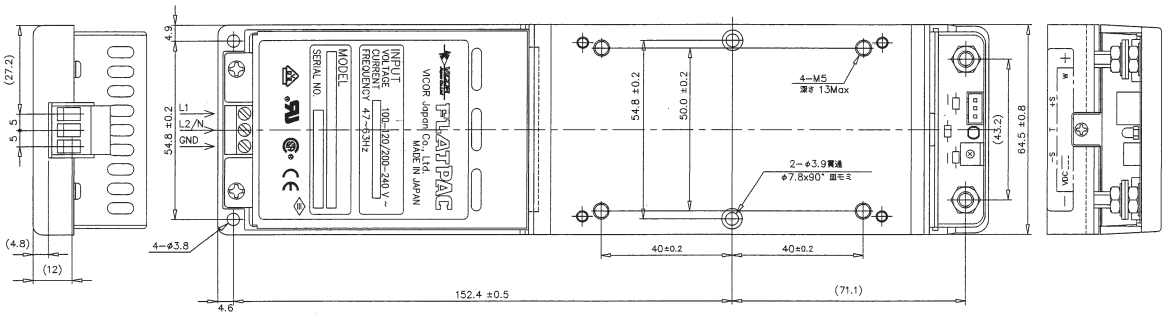


単位：mm

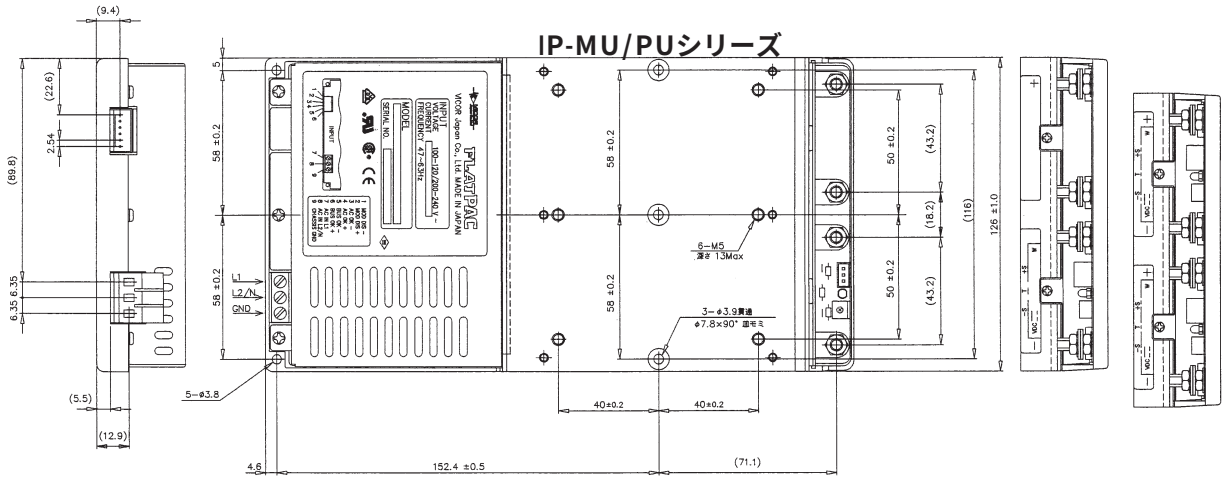
側面図（コンダクションクーリングモデル）



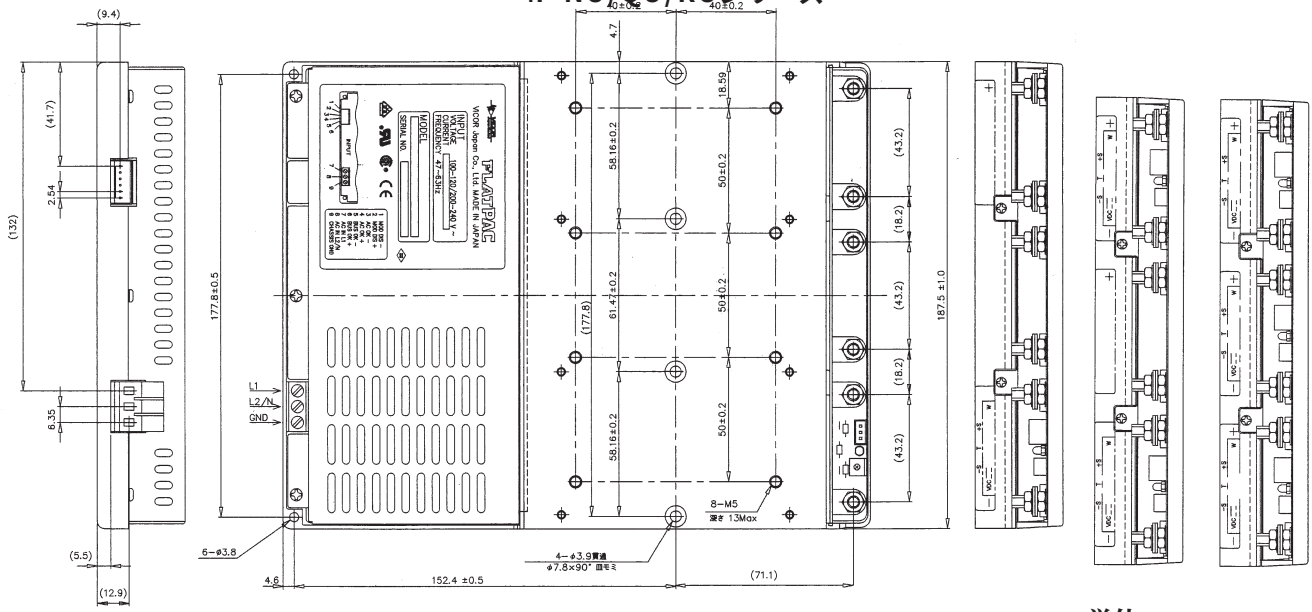
IP-LUシリーズ



IP-MU/PUシリーズ



IP-NU/QU/RUシリーズ



単位：mm

製品保証

1. 無償保証

ARフラットパックファミリの無償保証期間は、弊社工場出荷後2年間です。この期間中は、無償にて工場引取修理致します。

但し次の場合は保証期間内といえども、有償修理とさせて頂きます。

・製品の落下・衝撃等・不適当な扱いや仕様条件外での使用による故障及び破損。

・天災による故障及び破損。

・弊社または弊社が指定する会社以外の者が製品に改造・修理加工を施す等、弊社の責任と見られない故障及び破損。

2. 有償修理

・原則として、保証期間を過ぎた製品の修理は有償となります。

・修理は製品の返却修理を基本としております。止むなく出張修理を希望される場合、別途出張料金を請求させて頂きます。

・修理品に試験成績書を希望される場合は、有償となります。

・故障品の解析・修理を迅速に行う為、ご使用条件・故障時の状況等詳細を御連絡頂きますようお願い致します。

・下記のような場合製品の修理が不可能な場合がありますので、別途ご相談させて頂きます。

製品の損傷・劣化が著しく修理費用が製品単価を上回る場合。

信頼性が維持出来ないと判断した場合。

製造中止後、2年以上経過した製品等の修理の場合。

3. 保証範囲

保証範囲とは納入品単品の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦下さい。

本製品をご使用の前に！

安全上のご注意

本製品のご使用にあたっては、注意事項を遵守され、安全設計をお願い致します。
ご使用方法を誤ると、“感電・損傷・発火”の恐れがあります。
本資料に記載された製品についての米国VICOR本社並びに弊社基本方針は、製品の故障または誤動作が、人体についての寿命もしくは傷害を直接脅かす可能性のある生命維持装置等へのアプリケーションを推奨しません。弊社販売条件は、これら生命維持装置等へ本製品を搭載したユーザーが、それら装置の使用により想定される全ての危険を自己負担とし米国VICOR本社並びに弊社を免責するものとします。

⚠ 警告	保護対策の実施	●電源故障時は出力端子に過大電圧がかかったり、電圧低下等が生じ機器の損傷発火等を誘発する恐れがあります。 最終機器には、電源故障時の保護対策を組込んで下さい。
	分解等の禁止	●分解及び改造・加工をしないで下さい。内部に高圧部位があります。感電・損傷・発火等の恐れがあります。
	事前確認	●極めて高い信頼性を要求される機器への搭載をご検討の際は事前に必ず弊社アプリケーションエンジニアリングまでご相談下さい。
⚠ 注意	警告ラベル等の表示	●本製品は電子機器組込み用電源です。 貴社の本体装置には、ユーザーへの警告ラベルの貼付、取扱説明書には注意事項を明記願います。
	使用温度範囲の遵守	●指定使用温度範囲を超えて使用しないで下さい。感電・損傷・発火等の恐れがあります。安全上、装置内部の温度測定を推奨致します。
	湿気の厳禁	●結露状態でのご使用はお止め下さい。感電等の恐れがあります。
	劣悪環境の回避	●高温・多湿・塵埃・腐食性ガス環境でのご使用はお避け下さい。感電等の恐れがあります。
	規格範囲内での使用	●入力電圧・出力電力・電流・ベースプレート温度は規格内でご使用下さい。これを超えると、製品の劣化・破損・感電等の恐れがあります。
	入力ヒューズの接続	●入力部(プラスピン側)にヒューズを接続して下さい。ヒューズが接続されていないと、故障時に感電・発火もしくは他の接続機器を損傷する恐れがあります。 ●安全の為に同梱されている「取扱注意事項」に指定されているヒューズをご使用下さい。
	ベースプレートの接地	●ベースプレート及びヒートシンクを接地して下さい。接地が不完全ですと感電等の恐れがあります。
	サージ電圧防止策	●落雷時等のサージ電圧防止策を実施して下さい。異常電圧による破損等の恐れがあります。
	ほこり対策	●電源に埃等が積もりますと放熱と絶縁が悪化し、装置の劣化・破損・感電につながる恐れがあります。
	冷却ファンご使用時	●ファンは寿命部品です。仕様範囲を超えた高温・多湿及び腐食性ガスの含まれる環境下でのご使用は、お避け下さい。塵埃防止の為にフィルタ等を設置願います。特に、塩害の恐れのある環境下では塩分が内部に侵入しないよう対策願います。

お問い合せ窓口

ご質問等は？

弊社アプリケーションエンジニアまでお問い合せ下さい。
TEL:03-5487-5407
FAX:03-5487-3885
E-mail:apps@vicr.co.jp

メ モ 欄

メ モ 欄

メ モ 欄

VICOR Japan Co.Ltd

ARフラットパック　ファミリ　お客様シート

年　月　日

会社名：	住　所：
氏　名：	
部署名：	
	TEL：
役　職：	FAX：
用　途：	E-mail：

入力制限	□単品使用			□同時使用台数が複数台の場合（他のスイッチング電源を含む）							
出力数	1			2			3				
出力電圧	V			V			V				
出力電流	A			A			A				
出力電力	W			W			W				
出力電流余裕率	%（100%以下）			%（100%以下）			%（100%以下）				
出力端子	B		A	B		A	B		A		
出力電圧センス	□ ローカル □ リモート		リモートセンス □	□ ローカル □ リモート		リモートセンス □	□ ローカル □ リモート		リモートセンス □		
出力LED表示灯	□ 有 □ 無		無	□ 有 □ 無		無	□ 有 □ 無		無		
出力可変範囲	±10% □	□ +10% □ −20%	□ +10% −( )% □可変しません	外部可変は可能	±10% □	□ +10% □ −20%	□ +10% −( )% □可変しません	外部可変は可能	±10% □	□ +10% □ −20%	□ +10% −( )% □可変しません	外部可変は可能
特記事項											

注）出力が3chの場合は各chは200W以下になります。
1chで400～600Wでは3up型（3モジュール搭載）、2chで200～400Wでは2up型（2モジュール搭載）になります。
またコンバータとブースタは内部での接続になります。

出荷先：□日本国内　□欧州　□北米　□他（　）

希望納期：　試作：　月　日　試作：　月　日

希望価格：　円　台数：　台（試作）、　台（量産）

バイコー ジャパン株式会社
TEL：03-5487-3884
FAX：03-5487-3885

VICOR Japan Co.Ltd　バイコー ジャパン株式会社

〒141-0031　東京都品川区西五反田8-9-5
ポーラ第3五反田ビル6F
TEL:03-5487-3884
FAX:03-5487-3885
http://www.vicr.co.jp

www.vicr.co.jp

※記載されている内容は、製品の改良等のために予告無く変更することがあります。
ご使用になる際には、事前に製品の最新資料をご要求下さい。
ご使用に当たり詳細については弊社 Users Manual をご参照下さい。

ARフラットパックファミリデータシート Rev.5.改版.2002.4

地球環境保護のため再生紙を使用しています。